

# MODELOWY PROGRAM WSPÓŁPRACY SZKÓŁ ZAWODOWYCH I SZKÓŁ WYŻSZYCH



dla zawodu

**TECHNIK ŻEGLUGI  
ŚRÓDLĄDOWEJ 315216**

specjalizacja

Turystyka wodna i transport pasażerski

realizowany przez

**Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu**

**Zespół Szkół Żeglugi Śródlądowej im. Bohaterów Westerplatte  
w Kędzierzynie-Koźlu**

w partnerstwie z

**Starostwem Powiatowym w Kędzierzynie Koźlu**

**Stocnią Koźle Sp. z o.o.**

Modelowy program współpracy dla zawodu technik żeglugi śródlądowej opracowany został przez Międzynarodową Wyższą Szkołę Logistyki i Transportu we Wrocławiu oraz z partnerami realizującymi projekt – min. Technikum Żeglugi Śródlądowej w Kędzierzynie Koźlu, Stoczną Kędzierzyn – Koźle, oraz przedstawicielami innych szkół kształcącymi w zawodzie technik żeglugi śródlądowej, przedstawicielami szkół wyższych kształcących na kierunkach związanych z transportem wodnym i przedstawicielami pracodawców.

## Spis treści

1. Cele realizacji programu .....	4
2. Wprowadzenie .....	5
3. Charakterystyka zawodu technik żeglugi śródlądowej .....	8
4. Diagnoza systemu kształcenia w zawodzie technik żeglugi śródlądowej – propozycje zmian 11	
5. Czynniki wyznaczające warunki współpracy .....	17
6. Korzyści wynikające ze współpracy dla szkoły i uczelni .....	21
5. Zadania realizowane w partnerstwie .....	22
<u>6.</u> Przykładowe rozwiązania dotyczące realizacji zajęć na uczelni i u pracodawcy	25
7. Propozycja działań mających na celu zapoznanie uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego z nowymi technikami i technologiami .....	35
8. Podsumowanie .....	36
9. Obowiązujące podstawy prawne .....	36
10 Załączniki .....	37

## 1. Cele realizacji programu

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Dynamika zmian zachodzących na rynku pracy odnoszących się zarówno do zapotrzebowania na określone zawody, jak również do wymagań stawianych przed obecnymi lub przyszłymi uczestnikami rynku pracy powoduje, że aktualizacji wymagają zarówno treści jak i metody nauczania dla zawodu technik żeglugi śródlądowej. Zmieniające się warunki rynkowe wymagają, aby pracownicy nieustannie się rozwijali, doskonalili swoje umiejętności oraz poszerzali wiedzę zgodnie z rozwojem branży. Problemem jest to, że współczesna szkoła zawodowa nie nadąża za rynkiem pracy. Główną przyczyną jest niedoinwestowanie bazy szkół, która bardzo często przekłada się na brak możliwości wdrażania rozwiązań pozwalających na dopasowywanie oferty i sposobu kształcenia do warunków panujących na rynku pracy.

Modelowy program współpracy technikum i uczelni dla zawodu technik żeglugi śródlądowej 315216 został opracowany w ramach projektu „Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży transportu wodnego dla zawodu technik żeglugi śródlądowej” nr POWR.02.15.00-00-1014/20” Projekt jest współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego i budżetu państwa w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa: II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji. 2.15. Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Celem realizacji programu współpracy jest zapoznanie uczniów i nauczycieli z nowymi rozwiązaniami, technikami/technologiami oraz procesami/procedurami stosowanymi w branży transportu wodnego. Zaproponowany program nauczania realizowany we współpracy ze szkołami wyższymi będzie miał pozytywny wpływ na tworzenie oferty kształcenia przez szkoły na terenie całego kraju. Wpłynie to na zwiększenie efektywności kształcenia w zawodzie technik żeglugi śródlądowej, przyczyni się do podniesienia atrakcyjności kształcenia w oczach uczniów i ich rodziców. Będzie również jedną z metod promocji kształcenia branżowego w środowisku lokalnym.

Dzięki wprowadzeniu modelu współpracy szkoła ponadpodstawowa – szkoła wyższa zostanie wzmocniony potencjał szkół prowadzących kształcenie w branży transportu wodnego poprzez poszerzenie i uatrakcyjnienie oferty tych szkół. Oferta edukacyjna uwzględniająca współpracę szkół ponadpodstawowych z wyższymi powinna zachęcić młodzież stojącą przed wyborem dalszej ścieżki edukacji do podejmowania kształcenia w szkołach żeglugi śródlądowej poprzez pokazanie im atrakcyjnych perspektyw zawodowych, a także zapewnienie, jakości, elastyczności i doskonałości kształcenia branżowego. Pozwoli to odbudować prestiż kształcenia zawodowego i dopasować nowy system kształcenia branżowego do potrzeb nowoczesnej gospodarki.

Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży transportu wodnego dla zawodu technik żeglugi śródlądowej”  
nr POWR.02.15.00-00-1014/20”

Wdrożenie modelowego programu pozwoli na większe dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy, ułatwienie przechodzenia z etapu kształcenia do etapu zatrudnienia oraz wzmocnienie systemu kształcenia i szkolenia zawodowego i jego jakości, poprzez prognozowanie umiejętności, dostosowanie programów nauczania (poszerzenie efektów z podstawy programowej i wprowadzenie specjalizacji) oraz stworzenie możliwości uczenia się umiejętności praktycznych w ścisłej współpracy z pracodawcami i szkołami wyższymi.

## 2. Wprowadzenie

Obecna sieć dróg wodnych została ukształtowana przez naturalny układ rzek oraz połączenia kanałowe budowane głównie w XVIII i XIX wieku. Krajowa sieć dróg wodnych nie tworzy jednolitego układu komunikacyjnego, lecz zbiór odrębnych i różnych jakościowo szlaków żeglownych. Polskie śródlądowe drogi wodne charakteryzują się niskimi parametrami eksploatacyjnymi. Zdecydowaną większość stanowią drogi o znaczeniu regionalnym. W 2021 r. krajowa sieć dróg wodnych obejmowała 3768 km, przy czym faktycznie eksploatowanych przez żeglugę było 3549 km dróg żeglownych. W porównaniu z innymi krajami UE, długość ta jest znacząca.

W Polsce żegluga śródlądowa stanowi tylko 1 % udziału w całkowitych przewozach ładunków, dla porównania w krajach zachodnich to rząd wielkości kilku procent. Najważniejsze drogi śródlądowe w Polsce tworzą Odra i Wisła, które są wykorzystywane jako wodne drogi transportowe zwłaszcza na odcinkach w rejonie okręgów przemysłowych, czy dużych aglomeracji miejskich, takich jak: Opole, Warszawa, Kraków, Wrocław, Kostrzyn nad Odrą, Gliwice, Płock. Obecnie znaczne wykorzystanie uregulowanych szlaków wodnych na Wiśle jest na odcinku Kraków — Oświęcim oraz Warszawa — Gdańsk, zaś na Odrze to odcinki od górnego do dolnego biegu rzeki.

Drogami śródlądowymi w Polsce są przewożone surowce mineralne (przede wszystkim węgiel kamienny i rudy metali), materiały budowlane (piasek, żwir) oraz w niewielkim stopniu dotyczy to przewozów turystów (głównie Kanał Augustowski, Kanał Elbląski i Wielkie Jeziora Mazurskie, ale tylko w sezonie letnim). Z kolei ruch turystyczny — pasażerski morski odbywa się przy linii brzegowej, głównie na Zatoce Gdańskiej, gdzie funkcjonują regularne połączenia pasażerskie z Helem, Zalewem Wiślanym, Krynicą Morską oraz Kaliningradem. Na Zalewie Szczecińskim linie promowe kursują między portami niemieckimi praktycznie przez cały rok.

Polskie porty morsko-śródlądowe to: Gdańsk, Elbląg, Szczecin i Świnoujście. Rozwój polskiej żeglugi śródlądowej w perspektywie najbliższych lat będzie wymagał dużych nakładów pieniężnych ze strony państwa. Mimo, iż woda jest tanią drogą transportową to potrzeba

jeszcze odpowiedniego zaplecza technicznego, czyli barek, statków, którymi można bezpiecznie i w miarę szybko dostarczać towary<sup>1</sup>.

Z uwagi na specyficzne cechy żeglugi śródlądowej, takie jak bezpieczeństwo, niska energochłonność oraz duża nośność i ładowność statków, Komisja Europejska dąży do większego wykorzystania transportu wodnego śródlądowego, jako alternatywnej formy przewozów oraz uczynienia z niego kluczowego rodzaju transportu w europejskim intermodalnym systemie transportowym. Za najważniejsze cele równoważenia systemu transportowego Komisja Europejska uznała, m.in. zwiększenie konkurencyjności kolei, żeglugi śródlądowej i publicznego transportu pasażerskiego, w stosunku do transportu drogowego. Polityka transportowa UE zapowiada renesans żeglugi śródlądowej<sup>2</sup>.

W związku z tym systematycznie wzrasta zapotrzebowanie na absolwentów szkół kształcących w zawodzie technik żeglugi śródlądowej.

Technik żeglugi śródlądowej może pracować na statkach w przedsiębiorstwach żeglugowych, zakładach budownictwa hydrotechnicznego lub w administracjach wodnych.

Powstawanie szkół kształcących w zawodach branży transportu wodnego współpracujących z pracodawcami i szkołami wyższymi jest kierunkiem pożądanym.

Zakres opracowanego i wdrażanego modelu współpracy oraz programu nauczania uwzględnia wymagania współczesnego rynku pracy w branży transportu wodnego, jakim musi sprostać technik żeglugi śródlądowej.

Celem realizacji programu współpracy jest zdobycie praktycznego doświadczenia zawodowego i umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie oraz poprawienie pozycji na rynku pracy.

Treści prowadzonych zajęć wykraczają poza podstawę programową, dlatego uczniowie biorący udział we wdrażaniu modelowego programu współpracy szkoła zawodowa – szkoła wyższa będą mieli możliwość zdobycia dodatkowych wiadomości i umiejętności oczekiwanych na rynku pracy. Realizacja zajęć zawodowych odbywa się na uczelni i w szkole a także poprzez obserwację pracy w firmach transportu wodnego.

Realizowany przez szkoły program nauczania zawiera treści podstaw programowych, jednak w odniesieniu do potrzeb rynku pracy i zmieniających się wymagań i kompetencji dla absolwentów technikum żeglugi śródlądowej zaproponowano uszczegółowienie program nauczania o efekty kształcenia związane z:

- geografią dróg wodnych śródlądowych i przybrzeżnych morskich,
- prowadzeniem łączności radiotelefonicznej statek – statek; statek – port,

---

<sup>1</sup> <https://www.na6.pl/geografia/zegluga-srodladowa-i-morska-w-polsce>

<sup>2</sup> [Kierunki rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce: Rzekami i kanałami - Żegluga śródlądowa wczoraj, dziś, jutro w Polsce i Europie \(zegluga-rzeczna.pl\)](#)

- praktycznym wykorzystaniem elektronicznych map nawigacyjnych i systemów satelitarnych w bezpiecznym prowadzeniu statku (bezpieczeństwo nawigacji, żegluga), Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej (MPDM),
- przewozem ładunków niebezpiecznych,
- stosowaniem skroplonego gazu ziemnego, jako paliwa,
- organizacją i obsługą żegluga pasażerskiej,
- turystyką wodną.

Ponieważ zgodnie z DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych w żegludze śródlądowej programy szkolenia prowadzące do uzyskania dyplomów lub świadectw w żegludze śródlądowej muszą wykazywać zgodność ze standardami kompetencji, o których mowa w art. 15 ust. 1, są zatwierdzane przez właściwe organy państw członkowskich, na których terytorium znajduje się siedziba odpowiedniej instytucji edukacyjnej lub szkoleniowej.

Państwa członkowskie przekazują wykaz zatwierdzonych programów szkolenia Komisji, która publikuje te informacje. W wykazie podaje się nazwę programu szkolenia, tytuły przyznawanych dyplomów lub świadectw, organ przyznający dyplom lub świadectwo, rok wejścia w życie zatwierdzenia, jak również odpowiednie kwalifikacje i wszelkie szczególne uprawnienia, do których dyplom lub świadectwo zapewniają dostęp.

Z analizy nowych zapisów europejskich w zakresie kształcenia kadr dla żegluga śródlądowej, uważa się, że szkoły średnie kształcące w tym kierunku powinny uściślić współpracę z Uczelniami Wyższymi z branży w zakresie realizacji tych celów kształcenia, w których absolwenci będą ubiegać się o dokumenty, w których muszą wykazać, że spełniają standardy kompetencji, czyli potwierdzoną zdolność korzystania z wiedzy i umiejętności wymaganych do prowadzenia, eksploatacji statków żegluga śródlądowej. W związku z tym kształcenie w technikum oznacza poziom odpowiedzialności związany z pełnieniem funkcji marynarza, starszego marynarza lub sternika i utrzymywaniem kontroli nad wykonywaniem wszystkich zadań w obrębie wyznaczonego obszaru zgodnie z właściwymi procedurami i pod kierownictwem osoby pełniącej funkcję na poziomie zarządzania – kierownika statku z patentem kapitana.

Potwierdzeniem kompetencji jest egzamin zorganizowany pod nadzorem organu administracyjnego, czyli Terenową Komisję Egzaminacyjną działającą przy Urzędach Żegluga Śródlądowej, natomiast w systemie szkolnym egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie organizowany przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Program specjalizacji Turystyka wodna i transport pasażerski ma na celu poszerzenie części efektów kształcenia z obowiązującej podstawy programowej oraz wprowadzenie nowych efektów, zgodnie z oczekiwaniami pracodawców.

Model współpracy ukierunkowany jest przede wszystkim na wspieranie rozwoju zawodowego ucznia kształcącego się w zawodzie technik żeglugi śródlądowej.

### 3. Charakterystyka zawodu technik żeglugi śródlądowej

Program nauczania realizowany we współpracy z szkoła wyższą realizowany jest w zakresie kwalifikacji TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych wraz ze specjalizacją Turystyka wodna i transport pasażerski oraz TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych (poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji), wyodrębnionej z zawodu Technik żeglugi śródlądowej – symbol cyfrowy 315216 branży wodnej TWO. Program nauczania ma formę spiralną, przedmiotową i realizowany jest w trybie stacjonarnym. W programie zostały zdefiniowane nowe efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji. Program nauczania dla zawodu technik żeglugi śródlądowej, uwzględnia najnowsze rozwiązania organizacyjne, techniczne i informatyczne, kładzie nacisk na praktyczne aspekty kształcenia dostosowane do wymagań współczesnej gospodarki. Zawiera warunki ich realizacji, zarówno na terenie szkoły wyższej, technikum, a także w oparciu o infrastrukturę firm związanych z żeglugą śródlądową. Część zajęć jest realizowana przy współudziale nauczycieli akademickich, co zwiększa dostosowanie treści merytorycznych do najnowszych rozwiązań i umożliwia efektywną realizację zajęć w uczelnianych pracowniach specjalnościowych. Pracodawcy powinni zapewnić kontakt z najnowszymi technologiami urządzeń nawigacyjnych, siłowni statkowej i wyposażenia pokładowego.

Program specjalizacji *Turystyka wodna i transport pasażerski* w zakresie kwalifikacji TWO.08., obejmuje dodatkowe efekty kształcenia, nieujęte w podstawie programowej, pozwalające na lepsze dostosowanie umiejętności absolwentów do oczekiwań rynku pracy a możliwych do osiągnięcia dzięki współpracy szkół, uczelni i pracodawców. Dodatkowe efekty kształcenia dające specjalizację w żegludze pasażerskiej, zostały ujęte w dwóch przedmiotach, które uczeń wybiera po ukończeniu klasy III. Treści programowe specjalizacji realizowane są wspólnie z szkołami wyższymi.

Program uwzględnia również oczekiwania branży w zakresie wykształcenia kadr do obsługi i zarządzania nowoczesną flotą w żegludze śródlądowej o standardach europejskich. Zaplanowano, że praktyki zawodowe indywidualne, będą realizowane bezpośrednio u armatorów, właścicieli jednostek pływających jak i w administracji dróg wodnych.

Absolwent będzie mógł podejmować pracę w jednostkach samorządowych oraz w administracji dróg wodnych, odpowiedzialnych za zarządzanie marinami i utrzymaniem szlaków wodnych. Program został opracowany we współpracy z pracodawcami oraz wykładowcami akademickimi. Egzamin potwierdzający kwalifikację TWO.08 i TWO.09 zaplanowano po zrealizowaniu programu, według harmonogramu CKE.



Z kolei pracodawcy zwracają szczególną uwagę na transport ładunków niebezpiecznych. W związku z tym zaproponowano wprowadzenie dodatkowej umiejętności do wdrażania przez zainteresowane szkoły.

## **INFORMACJA O ZAWODZIE TECHNIK ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ**

W trakcie pięcioletniej nauki w technikum żeglugi śródlądowej, proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers – Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzonej w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. – Dz. U. z 1984 r. poz. 201, z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. z 2018 r. poz. 181, z późn. zm.) przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej dotyczącymi programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu maszynowego i kwalifikacji zawodowych na statkach. Kształcenie jest prowadzone na poziomie pomocniczym w dziale maszynowym w żegludze międzynarodowej i poziomie oficera mechanika żeglugi krajowej.

Przed odbyciem praktyk zawodowych w klasie II uczeń otrzymuje świadectwo przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa, które jest niezbędne do zamustrowania na statku. Świadectwo to potwierdza przeszkolenia w zakresie:

- indywidualnych technik ratunkowych;
- ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego;
- elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej;
- bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej;
- problematyki ochrony na statku.

Przeszkolenia są organizowane w morskich jednostkach edukacyjnych zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim.

Po ukończeniu szkoły absolwenci mogą podejmować pracę na statkach żeglugi śródlądowej na stanowisku marynarza żeglugi śródlądowej, *specjalisty w zakresie żeglugi pasażerskiej i turystyki wodnej*, motorzysty żeglugi śródlądowej z uprawnieniami do samodzielnej obsługi urządzeń maszynowych o łącznej mocy maszyn do 300 kW; na statkach morskich na stanowisku motorzysty wachtowego.

## **UZASADNIENIE POTRZEBY KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ O SPECJALNOŚCI TURYSTYKA WODNA I TRANSPORT PASAŻERSKI**

W największych rozwijających się gospodarkach współczesnej Europy udział transportu wodnego stanowi kilkanaście procent wszystkich przewozów. Polityka europejska w zakresie

transportu zmierza do proporcjonalnego rozdziału go na wszystkie jego środki. Coraz szerszy rozwój logistyki i spedycji zmierza do tworzenia nowych centrów logistycznych, które są przygotowywane do transportu intermodalnego – realizującego przewóz ładunków z wykorzystaniem więcej niż jednej gałęzi transportu. Biorąc pod uwagę zagrożenia emisją CO<sub>2</sub>, jakie stwarza transport drogowy nastąpi rozwój transportu towarowego drogą wodną. Systematycznie rozwija się turystyka wodna i żegluga pasażerska, powstają mariny i przystanie, które wymagają profesjonalnej obsługi klienta w aspekcie lądowym i na wodzie.

Kształcenie w zawodzie Technik żeglugi śródlądowej o specjalności *Turystyka wodna i transport pasażerski*, daje możliwość pracy na statkach pasażerskich żeglugi śródlądowej, jachtach motorowych, prowadzenia marin, przystani i nabrzeży z infrastrukturą turystyczną, świadczenia usług serwisowych dla jachtów, prowadzenia usług pilotowych wycieczek na wodzie oraz nabycie umiejętności organizacji różnych form aktywnej turystyki wodnej na śródlądowych drogach wodnych. Zdobyte umiejętności dają duży wachlarz możliwości zarobkowania w branży transportu wodnego, dlatego kształcenie w zawodzie technik żeglugi śródlądowej jest koniecznością.

Specjalizacja *Turystyka wodna i transport pasażerski* umożliwi uczniom ukształtowanie wielu nowych umiejętności

Cele ogólnespecjalizacji:

1. Poznanie sieci dróg wodnych w Kraju i obszarów morskich wód wewnętrznych.
2. Poznanie sieci dróg wodnych Europy i ich połączenia z systemem dróg wodnych Polski.
3. Poznanie parametrów drogi wodnej na podstawie obowiązującej klasyfikacji.
4. Poznanie budowli hydrotechnicznych krzyżujących się z drogą wodną.
5. Poznanie miejscowości leżących nad drogami wodnymi i ich infrastrukturę brzegową.

Cele szczegółowe przedmiotu – po zakończonych zajęciach uczeń potrafi

- przeprowadzić zaokrętowanie, przewóz i wyokrętowanie pasażerów,
- określić rodzaje przewozów osobowych,
- dokonać przewozu osób zgodnie z przepisami,
- sporządzić plan rozmieszczenia pasażerów na pokładzie i plan ewakuacji,
- sporządzić plan rozmieszczenia środków ratunkowych i pierwszej pomocy,
- udzielić instrukcji pasażerom w rozmieszczeniu pomieszczeń na statku i zapoznać z systemem alarmowym,
- udzielić pomocy pasażerom w przypadku zagrożenia,
- zastosować przepisy portowe i przystani pasażerskich,
- scharakteryzować walory turystyczne dróg wodnych Polski i Europy,

- wskazać parametry określające poszczególne klasy drogi wodnej,
- określić kilometrą dróg wodnych,
- wskazać miejscowości turystyczne na szlaku i ich kilometrą,
- zaplanować i prowadzić podróże turystyczne w obrębie dróg wodnych,
- obsługiwać klienta w zakresie form korzystania z walorów turystycznych dróg wodnych.

#### **4. Diagnoza systemu kształcenia w zawodzie technik żeglugi śródlądowej – propozycje zmian**

Na podstawie raportu z przeprowadzenia diagnozy aktualnie obowiązujących i wdrażanych programów nauczania dla zawodu technik żeglugi śródlądowej przyjmuje się poniższe wnioski do ich realizacji w systemie kształcenia:

- Wspólnie z pracodawcami i szkołami wyższymi - ujednoczenia szkolnych planów nauczania i powołania zespołu autorów do spraw opracowania programu nauczania dostosowanego do wymogów dyrektywy w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych w żegludze śródlądowej w zawodzie technik żeglugi śródlądowej.
- Szkoły powinniśmy uczyć według zatwierdzonych przez właściwe Ministerstwo programów kształcenia i szkolenia realizowanych zgodnie ze wspólnymi standardami w celu zapewnienia we wszystkich państwach członkowskich porównywalnego minimalnego poziomu kompetencji w odniesieniu do kwalifikacji. W technikum, powinien być realizowany program kształcenia, o którym mowa w art. 17 Dyrektywy, oparty na standardach kompetencji dla poziomu operacyjnego określonych w załączniku II.
- Absolwent technikum powinien mieć w ramach tego zatwierdzonego programu kształcenia, staż w żegludze śródlądowej nie krótszy niż 90 dni.
- W celu standaryzacji egzaminów zawodowych proponuje się powołanie Centralnego Ośrodka Egzaminacyjnego dla kwalifikacji w zawodzie technik żeglugi śródlądowej oraz egzaminatorów z doświadczeniem zawodowym i kwalifikacjami zawodowymi na poziomie zarządzania w żegludze śródlądowej. Szkoły dysponują różnymi jednostkami pływającymi, na których odbywa się egzamin praktyczny oraz występują zróżnicowane warunki nawigacyjne na akwenach.
- Egzamin zawodowy składa się z dwóch etapów: pisemnego i praktycznego. Egzaminy organizuje Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w upoważnionej jednostce edukacyjnej. Pomyślny wynik egzaminu daje absolwentowi dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik żeglugi śródlądowej.
- Charakter egzaminu, zakres sprawdzanych wiadomości i umiejętności pozwala w pełni ocenić wiedzę i umiejętności na poziomie starszego marynarza, a nabyta 5 letnia praktyka zawodowa do uzyskania świadectwa bosmana. Uzyskane świadectwa starszego

marynarza i bosmana, ułatwiłoby podejmowania pracy na statkach żeglugi śródlądowej bezpośrednio po ukończeniu nauki. Absolwent technikum żeglugi śródlądowej, zostaje wykwalifikowanym członkiem załogi statku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 listopada 2014 r. w sprawie kwalifikacji zawodowych i składu załóg statków żeglugi śródlądowej (Dz. U. poz. 1686) . ( Postulat, wniosek od wielu lat podnoszony przez pracodawców).

- W zakresie kwalifikacji zawodowych w żegludze śródlądowej w prowadzeniu małych statków przewożących do 12 pasażerów, proponuje się skrócenie stażu pływania (na małym statku) absolwentowi TŻŚ do 3 miesięcy i przystąpienie wyłącznie do egzaminu praktycznego na patent sternotorzysty – postulat pracodawców (turystyka wodna).
- Zweryfikować należy cele kształcenia w kwalifikacji TWO.09 w zakresie systemów i urządzeń siłowni statkowych stosowanych na statkach w żegludze śródlądowej ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności praktycznych w zakresie obsługi silników skroplonym gazem ziemnym a w przyszłości silników wodorowych.
- Odejście od praktyk zawodowych na morzu w zakresie kwalifikacji TWO.09, tą praktykę realizować na wewnętrznych wodach morskich zgodnie z wykonywanym zawodem i nabyciem uprawnień motorzysty w żegludze śródlądowej.
- Opracować należy cele kształcenia i program nauczania do nowego przedmiotu: Geografia dróg wodnych, który podwyższy wiadomości o Polskich i Europejskich Drogach Wodnych.
- Wyodrębnić należy efekty kształcenia dotyczące łączności w żegludze śródlądowej i stworzyć nowy przedmiot: Operator urządzeń radiowych w żegludze śródlądowej. Zaliczeniem przedmiotu będzie egzamin zewnętrzny potwierdzony certyfikatem Urzędu Komunikacji Elektronicznej.
- Opracować szczegółowe cele kształcenia w zakresie Przewozu ładunków niebezpiecznych, Żeglugi pasażerskiej i turystyki wodnej – możliwa specjalizacja w tym zakresie od klasy 4. Przedmiot do wyboru np.: „Przewóz ładunków niebezpiecznych” lub „Turystyka wodna i żegluga pasażerska”.
- Nawiązać współpracę z uczelniami z branży transportu wodnego w zakresie wymiany doświadczeń, korzystania z pracowni specjalistycznych i nauczycieli akademickich.
- Zaktualizować standardy wyposażenia pracowni nawigacji i locji.

W procesie kształcenia proponuje się również wykorzystanie e-zasobów w nabywaniu wiedzy i umiejętności zawodowych i dodanie ich do kryteriów weryfikacji PPKZ.

Konstrukcja e-zasobu:

- 1) Multimedia (ich liczba i rodzaj jest różna w każdym temacie)
- 2) Obudowa dydaktyczna:
  - a) Interaktywne materiały sprawdzające

Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży transportu wodnego dla zawodu technik żeglugi śródlądowej ”  
nr POWR.02.15.00-00-1014/20”

- b) Słownik pojęć
- c) Przewodnik dla nauczyciela
- d) Przewodnik dla uczącego się
- e) Bibliografia i netografia

Wskazane powyżej obszary poszerzenia wiedzy można zrealizować poprzez ujęcie ich w podstawie programowej oraz zwiększenie liczby godzin przeznaczonych na ich realizację. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że wzbogacenie programów nauczania o zaproponowane treści tematyczne może przyczynić się do nabycia przez osoby zdobywające zawód technika żeglugi śródlądowej wiedzy, która przyczyni się do zdobycia przez nie bardziej atrakcyjnej pracy.

W ramach opracowanego programu nauczania zaproponowano rozszerzenie do kwalifikacji:

- 1) TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych w zakresie:
  - a) określenia celów kształcenia i programu nauczania do przedmiotu: Geografia dróg wodnych, który podwyższy wiadomości o sieci polskich i europejskich dróg wodnych;
  - b) określenie celów kształcenia i programu nauczania dla przedmiotu: Operator urządzeń radiowych w żegludze śródlądowej;
  - c) określenie celów kształcenia i programu nauczania dla specjalizacji „Przewóz ładunków niebezpiecznych” lub „Turystyka wodna i żegluga pasażerska”.

oraz

- 2) TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych w zakresie:
  - a) systemów i urządzeń siłowni statkowych stosowanych na statkach w żegludze śródlądowej ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności praktycznych w zakresie obsługi silników skroplonym gazem ziemnym a w przyszłości silników wodorowych.

Celem kształcenia w zawodzie technika żeglugi śródlądowej jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych w branży.

W związku z tym proponuje się, aby cele kształcenia w zawodzie technika żeglugi śródlądowej, dostosować do zapisów dyrektywy oraz wielokrotnych wniosków z Konferencji przednawigacyjnych organizowanych przez Związek Polskich Armatorów Śródlądowych z

Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży transportu wodnego dla zawodu technika żeglugi śródlądowej ”  
nr POWR.02.15.00-00-1014/20”

siedzibą w Szczecinie.

W Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych w żegludze śródlądowej uchylającej dyrektywę Rady 96/50/WE i dyrektywę Rady 91/672/EWG ustala się minimalne wymogi dotyczące wieku, zgodności administracyjnej, kompetencji i stażu w żegludze w zakresie:

Kwalifikacje załogi pokładowej na poziomie podstawowym

Kwalifikacje załogi pokładowej na poziomie operacyjnym

Kwalifikacje załogi pokładowej na poziomie zarządzania

Kwalifikacje do wykonywania szczególnych operacji:

Specjalista w dziedzinie żeglugi pasażerskiej

Specjalista w dziedzinie stosowania skroplonego gazu ziemnego (LNG) jako paliwa

Kolejne przepisy nakładają na armatorów statków morskich i rzecznych konieczność redukcji emisji siarki oraz innych substancji szkodliwych. Konieczność niskoemisyjności napędów statków możliwa jest między innymi poprzez zastosowanie odpowiednich frakcji oleju napędowego. Są to bardzo kosztowne rozwiązania. Szansą rozwoju statków w tym obszarze stało się wprowadzenie układów opartych wyłącznie o gaz (układy jednopaliwowe) lub w połączeniu gaz-olej napędowy (układy dwupaliwowe). Technologia napędu z wykorzystaniem gazu już wyszła poza rozwiązania studyjne i coraz więcej nowo budowanych statków jest wyposażanych w instalacje gazowe. Od wielu lat w układach napędowych statku łączy się napęd spalinowy z elektrycznym. Kolejnym krokiem jest zwiększenie udziału silników elektrycznych, aż do całkowitego zastąpienia nimi napędu śruby za pomocą silników spalinowych. Dzięki rozwojowi technologii ogni w wysokonapięciowych możliwe jest również zniwelowanie problemu magazynowania energii elektrycznej, co powoduje wprowadzaniem napędów hybrydowych i czysto elektrycznych na statkach żeglugi śródlądowej.

Do 2050 roku ma nastąpić redukcja emisji spalin, o co najmniej 50% w stosunku do 2008 roku. W dalszej części pracuje się nad zredukowaniem emisji do 0%. Możliwe to jest poprzez wykorzystanie wodoru do napędu. Ta technologia wdrażana jest już do pierwszych statków rzecznych

Istotną kwestią podnoszoną przez pracodawców było również właściwe przygotowanie nauczycieli do pracy z uczniami pod kątem aktualności wiedzy i umiejętności odnośnie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, ekotransportu cyfryzacji i automatyzacji, jak również w zakresie transportu wodnego. Jednakże podkreślano, że w przypadku wielu szkół pracodawcy współpracują ze szkołami prowadząc zajęcia dydaktyczne, a w większości szkół część zajęć jest realizowana bezpośrednio u pracodawców – w stoczniach.. W oczach pracodawców nauczyciele posiadają potencjał i odpowiednie przygotowanie. Pracodawcy deklarowali chęć otwarcia się na nauczycieli argumentując, że właściwie przygotowany nauczyciel to lepiej przygotowane uczeń, a tym samym potencjalny pracownik wyposażony już na starcie w pożądane kompetencje. W zajęciach i praktykach prowadzonych w rzeczywistych

warunkach pracy oprócz uczniów powinni uczestniczyć również nauczyciele kształcenia zawodowego.

Rekomendacje określone przez pracodawców to:

- modyfikacja programu nauczania w zawodzie: technik żeglugi śródlądowej,
- zajęcia z pracodawcami,
- zajęcia u pracodawców prowadzone przez specjalistów,
- zaangażowanie pracodawców w opracowanie materiałów dydaktycznych dla uczniów i nauczycieli.
- zajęcia w szkołach wyższych z wykorzystaniem jej bazy i kadry.

#### **Efektywnie organizujący proces edukacyjny nauczyciel:**

- posiada aktualną wiedzę zawodową/specjalistyczną i doświadczenie praktyczne w nauczonym zawodzie;
- posiada umiejętności metodyczne;
- posiada umiejętności interpersonalne,
- dąży do ciągłego samorozwoju
- podnosi swoje kompetencje zawodowe poprzez samokształcenie, udział w szkoleniach, a także we współpracy z pracodawcami i szkołami wyższymi,
- stosuje nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne w pracy z uczniami

#### **Realizacja efektywnego procesu kształcenia opiera się między innymi na:**

- umożliwianiu uczniom zdobywania wiedzy zawodowej i specjalistycznej dotyczącej m.in. nowych technologii stosowanych w branży i zawodzie związanym z żeglugą śródlądową, obsługą nowoczesnych urządzeń oraz narzędzi;
- opracowywaniu własnych materiałów dydaktycznych stymulujących uczniów do aktywności na zajęciach,
- korzystaniu ze środków dydaktycznych opracowanych przez min. ORE (e- zasoby edukacyjne) odpowiadających aktualnemu stanowi rozwoju wiedzy, techniki i technologii w zawodzie
- stosowaniu technologii informatycznych – nowoczesnych branżowych programów komputerowych wspierających proces dydaktyczny
- kształtowaniu kompetencji personalno-społecznych uczniów, które są oczekiwane przez pracodawców
- inicjowaniu i współpracowaniu z urzędami i instytucjami, firmami z branży transportu wodnego, posiadającymi nowoczesne wyposażenie i stosującymi nowoczesne metody organizacji pracy;
- wykorzystywaniu ścisłej współpracy szkół z zakładami pracy w celu realizacji nauki zawodu w oparciu o nowoczesne systemy i urządzenia wykorzystywane u pracodawców;
- kształtowaniu umiejętności komunikowania się w językach obcych (również w zakresie wykonywania zadań zawodowych związanych z transportem wodnym).

### **Uczeń efektywnie uczestniczący w procesie edukacyjnym:**

- ma możliwości oraz zdolności do wykonywania wybranego zawodu;
- jest gotowy do podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych;
- jest skłonny do samokształcenia, również z wykorzystaniem e-materiałów;
- korzysta z doradztwa zawodowego, poszukuje koncepcji w przyszłej pracy zawodowej z uwzględnieniem wcześniej nabytych umiejętności;

Nowoczesne kształcenie zawodowe przygotowuje uczącą się młodzież do wykonywania pracy we wszystkich zawodach oraz do aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się dynamicznie rynku pracy. Opiera się również na współczesnych teoriach uczenia się oraz sięga po nowe techniki i technologie. Kształtuje kompetencje kluczowe oraz kompetencje miękkie wymagane przez pracodawców w danym zawodzie. Wszystkie te czynniki przyczyniają się do podnoszenia jakości i efektywności kształcenia zawodowego.

Na bardzo wysoką jakość kształcenia zawodowego wpływa efektywna współpraca szkół z pracodawcami jak również ze szkołami wyższymi. Zarówno w szkole, jak i w zakładach pracy młodzi ludzie zdobywają wiedzę, umiejętności i doświadczenie niezbędne do aktywności na rynku pracy związanym z transportem wodnym. Taka współpraca jest korzystna dla obu stron.

Ministerstwo Edukacji Narodowej zobligowało dyrektorów szkół, aby przed wprowadzeniem nowego zawodu do kształcenia w szkole nawiązali współpracę z pracodawcą właściwym dla danego zawodu związanego z transportem wodnym.

Współpraca ta powinna być realizowana w ramach umowy lub porozumienia i mogłaby polegać w szczególności na:

- tworzeniu klas patronackich,
- realizacji kształcenia zawodowego, w tym praktycznej nauki zawodu, we współpracy z pracodawcą,
- wyposażeniu pracowni szkolnych w niezbędne do tego materiały, symulatory oraz programy komputerowe związane z branżą transportu wodnego,
- pomoc w doskonaleniu nauczycieli kształcenia zawodowego
- realizacji doradztwa zawodowego i promocji kształcenia zawodowego związanego z transportem wodnym.
- umożliwianie odbywania stażów absolwenckich.

Należy podkreślić, że współpraca szkół z pracodawcami i szkołami wyższymi przynosi korzyści zarówno placówkom oświatowym, jak i pracodawcom. Współpraca taka wpływa na podniesienie jakości i efektywności nauczania, a w konsekwencji także zwiększa atrakcyjności kształcenia zawodowego.

Kształcenie zawodowe w ramach współpracy szkoła-uczelnia jest realizowane na podstawie programu nauczania zawierającego treści zgodne z aktualnym rozwojem nauki, techniki i



technologii w branży transportu wodnego. Obecnie firmy technologiczne, które opracowują rozwiązania dla branży w dużej mierze koncentrują się na badaniu i rozwijaniu technologii zwiększających poziom automatyzacji, w tym innowacji wykorzystujących sztuczną inteligencję, nawigację satelitarną oraz zaawansowane urządzenia, które potrafią zbierać i analizować dane pochodzące „prosto z rzeki, np. lokalizatory, w połączeniu z technologiami cyfrowymi o dużej mocy obliczeniowej, zbierają ogromne ilości danych w czasie rzeczywistym na całej długości realizowanych tras i poddają je analizie z wykorzystywaniem algorytmów sztucznej inteligencji.

Wykorzystywane w trakcie zajęć na uczelni nowoczesne środki dydaktyczne odpowiadają aktualnemu poziomowi rozwoju techniki i technologii w transporcie wodnym. Zaplanowany proces kształcenia powinien umożliwiać rozwijanie i wzmacnianie zainteresowania uczniów zawodem związanym z transportem wodnym, podnoszeniem i poszerzaniem ich kwalifikacji zawodowych oraz samokształceniem, jak również zdobywanie kompetencji w innych specjalnościach związanych z transportem wodnym. Takie podejście do kształcenia zawodowego pozwoli uczniom na gotowość do podjęcia zatrudnienia na określonym stanowisku pracy, a pracodawcom zapewnia możliwość zasilania kadry wykwalifikowanym pracownikiem gotowym do podjęcia zleconych zadań.

## 5. Czynniki wyznaczające warunki współpracy

Opracowany model współpracy szkół zawodowych ze szkołami wyższymi ma za zadanie wskazać te obszary, w których możliwe jest nawiązanie współpracy pomiędzy szkołami branżowymi a innymi podmiotami, w szczególności uczelniami wyższymi i pracodawcami w celu zwiększenia efektywności i jakości kształcenia dla zawodu technik żeglugi śródlądowej. Model współpracy obejmuje realizację poszczególnych efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej w formie pozaszkolnej. Dodatkowo uwzględnia również możliwość rozszerzenia podstawy programowej o te treści, które przekładają się na umiejętności, kompetencję i wiedzę uczniów w odniesieniu do potrzeb zmieniającego się rynku pracy.

### 5.1. Cele współpracy

Głównym celem współpracy pomiędzy szkołami a uczelniami wyższymi i pracodawcami jest poprawa efektów i jakości kształcenia. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu bazy szkoły wyższej i jej potencjału naukowego.

Cel ogólny	Cele szczegółowe	Sposób osiągnięcia celu
------------	------------------	-------------------------

Wypracowanie trwałego modelu współpracy	Opracowanie programu nauczania uwzględniającego możliwość współpracy	Program nauczania dla zawodu uwzględniający współpracę na różnych płaszczyznach
Zwiększenie atrakcyjności prowadzonych zajęć	Wdrożenie innowacyjnych metod i form pracy  Rozszerzenie liczby zajęć mających wymiar praktyczny i ćwiczeniowy	Wprowadzenie do pracy specjalistycznego oprogramowania komputerowego  Wprowadzanie innowacyjnych, pozaszkolnych metod nauczania przez zdobywanie praktycznych umiejętności, np. wizyty studyjne  Postawienie ucznia w sytuacji pracy, wskazanie praktycznego zastosowania wiedzy i umiejętności np. poprzez wycieczki zawodoznawcze
Poprawa efektów kształcenia	Zwiększenie nacisku na umiejętności praktyczne	Zajęcia w formie warsztatów, ćwiczeń praktycznych, zajęcia u pracodawcy
Zwiększenie atrakcyjności absolwentów na rynku pracy	Rozszerzenie podstawy programowej o pożądane przez pracodawców umiejętności i kompetencje  Rozwój umiejętności i kompetencji kluczowych na rynku pracy	Aktywizacja uczniów w obszarach nauki pozaszkolnej  Dostosowanie nauczanych treści do oczekiwań rynku pracy  Zwracanie uwagi na konieczność kształcenia całościowego  Kształcenie kompetencji kluczowych z punktu widzenia przyszłego pracodawcy

Osiągnięcie przedstawionych celów wymaga określonych działań, dzięki którym zostaną one osiągnięte. Przede wszystkim wymagają one zacieśnienia współpracy realizatorów i odbiorców efektów kształcenia, czyli szkół ponadpodstawowych i wyższych oraz pracodawców. Każdy podmiot biorący udział w tym procesie dysponuje innymi narzędziami i możliwościami w odniesieniu do poprawy efektywności kształcenia. Szczególnie istotny jest tutaj wymiar praktyczny.

## 5.2. Bariery współpracy i możliwości zmian

Zawód technik żeglugi śródlądowej jest jednym z zawodów, na które zapotrzebowanie powoli, ale systematycznie wzrasta. Wg prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na wojewódzkim rynku pracy na 2023 r. istotne zapotrzebowanie na ten zawód pojawiło się w województwach: dolnośląskim, zachodniopomorskim, warmińsko-mazurskim, pomorskim a umiarkowane w województwie opolskim i kujawsko-pomorskim, co z kolei oznacza, że zainteresowanie tym zawodem będzie wzrastać zarówno ze strony pracodawców jak i młodzieży.

Efektywność kształcenia zawodowego od zawsze była zależna od skutecznej współpracy z pracodawcami. Na rynku pracy pojawiają się jednak takie zawody, które można określić, jako nowe w stosunku, do których nie został wypracowany model współpracy. Największą barierą w jej realizacji jest tak naprawdę jej zainicjowanie ze strony zainteresowanych podmiotów, a następnie określenie ram tej współpracy. Bardzo często pracodawcy nie inicjują tej współpracy ze względu na obawy o jej koszt i sposób organizacji, szkołom natomiast nie zawsze udaje dotrzeć do pracodawców, a jeśli już – nie zawsze udaje się przekonać ich do współpracy.

Podobnie wygląda aspekt nawiązywania współpracy szkół z uczelniami wyższymi, ponieważ często brak jest określonych czy wypracowanych ram, w ramach których współpraca ta mogłaby funkcjonować, a jeśli już jest, to najczęściej w bardzo ograniczonym zakresie. Barierą jest też w przypadku zawodu technik żeglugi śródlądowej odległość pomiędzy szkołami ponadpodstawowymi a uczelniami kształcącymi w zawodzie transportu wodnego

Tworzone coraz liczniej w Polsce klasy patronackie są idealnym przykładem współpracy szkół z pracodawcami. Niestety dotyczą one wyłącznie dużych przedsiębiorstw, które mogą sobie pozwolić np. na odpowiednie wyposażenie i finansowanie takich kierunków. Mniejsi przedsiębiorcy nie są najczęściej w stanie podjąć takich kroków lub też jest on dla nich mało opłacalny przez wzgląd na ograniczone możliwości zatrudnienia absolwentów klas patronackich. A przecież należy zwrócić uwagę na to, że również i oni są zainteresowani zatrudnianiem przyszłych absolwentów, jako już wykwalifikowanych pracowników. Oznacza to, że również powinni być uczestnikami procesu kształcenia.

Niektóre szkoły kształcące w zawodzie technik żeglugi śródlądowej są objęte patronatem, Dzięki temu uczniowie mają zapewnione praktyki i staże w firmach, rozwijając praktyczne umiejętności w zawodzie.

Pracodawcy powinni również angażować się w promowanie obszarów, w których potrzebują pracowników w taki sposób, aby zachęcać uczniów szkół podstawowych do wyboru określonego kierunku. Również już na tym etapie możliwa jest współpraca szkół średnich i pracodawców np. w ramach promocji szkoły.

Znaczna część uczelni wyższych prowadzących kształcenie w zawodach pokrewnych z zawodem technik żeglugi śródlądowej posiada odpowiednie narzędzia np. pracownie

tematyczne, oprogramowanie wykorzystywane w planowaniu tras czy też zasoby osobowe (nierzadko pracodawców w roli wykładowców), co również pozwala na zwiększenie jakości i efektywności kształcenia w zawodzie. Uczniowie mogą zaoferować uczniom rozwój w obszarze teoretycznym (rozszerzanie treści podstawy programowej) jak również praktycznym (ćwiczenia, zajęcia komputerowe, warsztaty).

Istotnym efektem nawiązania współpracy jest nie tylko zwiększenie atrakcyjności absolwentów na rynku pracy, ale także ograniczanie kosztów pozyskiwania pracowników przez firmy. Angażując się w proces kształcenia, właściciele firm zajmujących się żegluga śródlądową mogą liczyć na wykwalifikowaną kadrę – taką, która będzie odpowiadać ich potrzebom, co oznacza, że nie będą musieli samodzielnie zadbać o to, aby takiego pracownika szkolić od podstaw, co jest nie tylko czasochłonne, ale i kosztowne.

Nowoczesne kształcenie zawodowe opiera się na współczesnych teoriach uczenia się i trendach edukacyjnych oraz sięga po nowe techniki i technologie. Równocześnie wykorzystuje i rozwija dotychczasowe praktyki kształcenia zawodowego, które przyczyniają się do podnoszenia jego jakości i efektywności.

Współpraca z pracodawcami, np. w relacji: szkoła – pracodawca (armator), szkoła – Uczelnia Wyższa – w zakresie doskonalenia warsztatu pracy nauczycieli oraz edukacji zawodowej uczniów jest wyróżnikiem nowoczesnego kształcenia zawodowego. Uczniowie mają możliwość uczestnictwa w zajęciach edukacyjnych prowadzonych na Uczelni, udziału w wykładach, laboratoriach i pracowniach specjalistycznych czy szkoleniach prowadzonych przez nauczycieli akademickich. Duży nacisk powinien być kładziony na kształcenie w rzeczywistych warunkach pracy (na wodzie, przystaniach wodnych, portach, nabrzeżach portowych, stoczniach, na statkach szkolnych, łodziach wiosłowych i motorowych, u armatorów) tak, aby możliwe było połączenie teoretycznego kształcenia zawodowego z kształceniem praktycznym, w ramach kształcenia dualnego (obycie się z wodą). Podczas kształcenia w branżowych szkołach – technikach uczniowie, jeszcze w trakcie nauki w szkole, powinni być przygotowywani m.in. do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych, dodatkowych kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz dodatkowych umiejętności zawodowych, które poszerzają możliwości wejścia na rynek pracy i swobodnego poruszania się po nim.

Kształcenie zawodowe powinno być realizowane w oparciu o program nauczania zawierający treści zgodne z aktualnym rozwojem nauki, techniki i technologii w branży transportu wodnego. Wykorzystywane nowoczesne środki dydaktyczne powinny odpowiadać aktualnemu poziomowi rozwoju techniki w żegludze śródlądowej. Proces kształcenia powinien umożliwiać rozwijanie i wzmacnianie zainteresowania uczniów zawodem marynarza, podnoszeniem i poszerzaniem ich kwalifikacji zawodowych oraz samokształceniem (operator urządzeń radiowych na statku), jak również zdobywaniem kompetencji w innych specjalnościach (obsługa pasażerów, turystyka wodna, obsługa urządzeń dźwigowych, wózków widłowych,

pojazdów do załadunku i rozładunku towarów itp.). Takie podejście do kształcenia zawodowego pozwoli uczniom na gotowość do podjęcia zatrudnienia na określonym stanowisku pracy na statku, a pracodawcom - armatorom zapewni możliwość zasilania kadry wykwalifikowanym personelem gotowym do podjęcia zleconych zadań.

W kształceniu zawodowym powinno zwracać się szczególną uwagę na predyspozycje i zainteresowania ucznia oraz upowszechnianie praktyki dzielenia się wiedzą – konsultacje między uczniami, prezentacje, odwrócone lekcje, konsultacje w grupie. Należy stosować narzędzia pobudzające aktywność ucznia – stawiać przed nim zadania wymagające samodzielnego poszukiwania wiedzy w materiałach branżowych oraz inspiracji do samokształcenia. Umożliwiać realizację zadań zawodowych, np. z wykorzystaniem metody projektów oraz prezentację pracy na stanowiskach załogi statku w celu zrozumienia zagadnień (w małych grupach, wachtach).

## 6. Korzyści wynikające ze współpracy dla szkoły i uczelni

Efektywna współpraca szkoły z uczelnią stanowi źródło korzyści dla wszystkich zaangażowanych stron. Osiągnięte korzyści są widoczne zarówno w krótkim czasie, jak i w dłuższej perspektywie.

Poprzez współpracę szkół z uczelniami, uczniowie szkół ponadpodstawowych mają możliwość zapoznania się ze strukturą uczelni, z podstawowymi zasadami panującymi na uczelniach oraz mają kontakt ze studentami i nauczycielami akademickimi. Z pewnością będzie to miało wpływ na podejmowanie dalszych decyzji edukacyjno-zawodowych.

Szkoły wyższe mają możliwość poznania swoich przyszłych studentów, możliwość przedstawienia i wskazania im kierunku rozwoju, dzięki czemu zyskują szansę na pozyskanie w przyszłości słuchaczy na określonych kierunkach.

Nauczyciele szkół ponadpodstawowych mają możliwość zapoznania swoich uczniów z praktycznym wymiarem swoich przedmiotów i zajęć w laboratoriach, na co często w wielu przypadkach nie pozwalają warunki szkolne. Dodatkowo współpraca wpływa na podniesienie poziomu jakości kształcenia, a także podniesienie atrakcyjności samej szkoły.

Opracowany program współpracy szkoła-zawodowa –szkoła wyższa z pewnością pozwoli na przygotowanie do wejścia na rynek pracy absolwentów, posiadających umiejętności praktyczne dotyczące nowoczesnych technologii jak dobrze rozwinięte kompetencje personalno-społeczne, niezbędne do sprawnego poruszania się po rynku pracy.

Korzyści dla uczniów:

- wyższe wyniki w nauce,
- rozwój zainteresowań branżą/zawodem,

- urozmaicenie zajęć lekcyjnych
- poznanie struktury uczelni i zwyczajów akademickich,
- poznanie oferty uczelni wyższych – wybór dalszej drogi kształcenia,
- szansa rozwoju indywidualnych zainteresowań i pasji uczniów,
- możliwość uczestniczenia w zajęciach prowadzonych metodą laboratoryjną,
- możliwość wykonywania ćwiczeń pod nadzorem wykwalifikowanej kadry akademickiej
- zdobycie praktycznych umiejętności wykorzystywania programów informatycznych, obsługi specjalistycznych urządzeń i narzędzi oraz poznania nowoczesnych rozwiązań w branży transportu wodnego,
- wymiana poglądów, doświadczeń i wiedzy oraz zapoznania ze specyfiką zajęć akademickich,
- kontakt z kadrą akademicką, wykładowcami uczelni, przygotowanie do studiów na wymarzonych kierunkach,
- wzmacnianie i rozwój własnych kompetencji i umiejętności zawodowych, uczestniczenie w wyjazdach, wykładach i ćwiczeniach na uczelni,
- możliwość zapoznania się z nowymi metodami nauczania oraz innym trybem organizacji kształcenia.

Korzyści dla szkoły i nauczycieli:

- wsparcie w rozwijaniu zainteresowań uczniów,
- możliwość zapoznania swoich uczniów z nowoczesnymi rozwiązaniami, na co nie pozwalają w wielu przypadkach warunki szkolne,
- podniesienie efektywności kształcenia,
- wzbogacających ofertę edukacyjną szkoły
- wymiana doświadczeń z wykładowcami uczelni

## 7. Zadania realizowane w partnerstwie

W ramach projektu: „Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży transportu wodnego dla zawodu: technik żeglugi śródlądowej” POWR.02.15.00-00-1014/20” zrealizowano następujące zadania, które zostały poddane pilotażowi:

1. Opracowano dostosowany do współczesnych realiów program nauczania dla zawodu technik

Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży transportu wodnego dla zawodu technik żeglugi śródlądowej ”  
nr POWR.02.15.00-00-1014/20”

- żeglugi śródlądowej. Program nauczania uwzględnia współpracę szkoła- uczelnia w zakresie realizacji treści nauczania do zrealizowania we współpracy z uczelnią oraz propozycję specjalizacji w zawodzie (umiejętności dodatkowych, nieujętych w podstawie programowej) stanowiących uzupełnienie programu nauczania), pozwalające na lepsze dostosowanie umiejętności absolwentów do wymagań pracodawców. W ramach projektu opracowano 2 specjalizacje Przewóz ładunków niebezpiecznych oraz Turystyka wodna i transport pasażerski
2. Opracowano scenariusze organizacji zajęć dla uczniów prowadzonych przez wykładowców oraz nauczycieli z wykorzystaniem bazy dydaktycznej szkoły lub wyższej.
  3. Opracowano scenariusze zajęć do realizacji na uczelni i u pracodawcy.
  4. Opracowano program doskonalenia nauczycieli
  5. Opracowano program kursu e-learning dla nauczycieli kształcenia zawodowego
  6. Opracowanie poradnik ze wskazówkami dla nauczycieli;
  7. Pilotażowo wdrożono przykładowe rozwiązania w zakresie współpracy szkół prowadzących kształcenie zawodowe z uczelniami, poprzez udział uczelni i pracodawców w zakresie wzmocnienia praktycznych elementów kształcenia w szkole i umożliwienie poznania uczniom nowoczesnych technik i technologii

### **7.1. Opis form współpracy (zajęcia laboratoryjne, wykłady, webinary)**

#### **Zajęcia realizowane na uczelni:**

O efektach pracy dydaktycznej decydują, oprócz odpowiednio stosowanych przez nauczyciela akademickiego metod i środków, różnorodne rodzaje zajęć dydaktycznych, determinujące organizacyjną stronę procesu kształcenia. W ramach współpracy zaplanowano różne metody prowadzenia zajęć, między innymi:

#### **Wykłady:**

Wykład polega na bezpośrednim lub pośrednim przekazywaniu wiedzy. Aktywne uczestniczenie w wykładzie wymaga od słuchaczy dużego wysiłku i znacznej dojrzałości umysłowej. Z tego względu, mimo że jest jedną z podstawowych form prowadzenia zajęć w szkołach wyższych w ramach współpracy ze szkołami branżowymi będzie stosowany sporadycznie. Typowe dla wykładu elementy to przekazanie informacji w sposób systematyczny i logicznie konsekwentny. Wykładowcy starannie będą dobierać treści wykładów, wiązać umiejętnie z życiem, dobierać trafne i interesujące przykłady.

Wykłady nie będą zbyt długie, zazwyczaj w formie wykładu informacyjnego – treści są bezpośrednio przekazywana przez nauczyciela akademickiego w gotowej do zapamiętania formie. Zaplanowano również wykłady konwersatoryjne – połączenie wykładu z aktywnością uczniów, ich współudziałem w rozwiązywaniu problemów teoretycznych bądź praktycznych. Nauczyciele akademicy będą stawiali uczniom pytania lub w związku z wykładanym tematem prowadzili rozmowy -punkt ciężkości nie tkwi w tym przypadku w wykładzie, lecz w dyskusji. Wykładowcy w trakcie wykładów będą korzystać ze środków wizualnych, np. rysując coś na

tablicy, pokazując slajdy, czy prezentację komputerową, albo też demonstrować nagrania audiowizualne. Wykładowcy przygotowują dla uczniów kartki ze streszczeniem swojego wykładu, z tabelami, wykresami, czy innego rodzaju ilustracjami wykorzystywanymi przez siebie w trakcie wykładu.

#### Przykłady tematów realizowanych w formie wykładów :

Morskie międzynarodowe środowiska pracy

Zagrożenia wypadkowe na statkach – przyczyny, miejsca, eliminowanie.

Zmęczenie członka załogi a bezpieczeństwo statku.

Prezentacja na temat nowatorskich rozwiązań statków i towarowych

Zasilanie transportu rzecznoego w sposób zrównoważony

#### **Zajęcia laboratoryjne**

Zajęcia laboratoryjne to spotkania w małych grupach, prowadzone w specjalnych salach, tzw. salach laboratoryjnych w ramach pracowni ćwiczeniowych. Podczas zajęć laboratoryjnych uczniowie będą mieli możliwość wykonywania ćwiczeń praktycznych z użyciem specjalistycznego sprzętu i obiektów badawczych.

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium transportu:

#### **Przykłady tematów realizowanych w projekcie w formie zajęć laboratoryjnych na uczelni:**

- Rozpoznawanie materiałów niebezpiecznych oraz uchwytu na środowisko.
- Zagrożenia w transporcie towarów niebezpiecznych

#### **Wizyty studyjne w przedsiębiorstwach**

Wizyty studyjne – krótkie wizyty u zarządcy infrastruktury wodnej np. w Polskich Wodach, stoczniach, Urzędzie Żeglugi Śródlądowej mają na celu rozwój zawodowy uczniów w formie wymiany doświadczeń bądź wizyt typu próba pracy.

Biorąc pod uwagę niewystarczające i nie zawsze dostosowane do oczekiwań pracodawców wyposażenie szkół wskazane, aby u pracodawców zrealizować moduł/blok tematyczny dotyczący programów komputerowych wspomagających nawigację wodną.

#### **Webinarium**

Webinar (webinarium) - to seminarium internetowe, szkolenie online, prezentacja przeprowadzana z wykorzystaniem technologii webcast - czyli transmisji wideo, dźwięku i tekstu w czasie rzeczywistym (na żywo) za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub dedykowanej aplikacji internetowej.



Główną zaletą webinarów online jest fakt, że transmisje można oglądać z każdego miejsca na ziemi z dostępem od internetu.

W większości webinary są realizowane w formie prezentacji multimedialnej na dany temat. Często prezentacje online uzupełniane są o dodatkowe ankiety, materiały do pobrania, sekcje Q&A, ćwiczenia, quizy, testy, rozmowy na czacie, co umożliwia wchodzenie w interakcję między prowadzącymi a uczestnikami webinaru. Transmisja może odbywać się za pośrednictwem dźwięku, wideo, pokazu slajdów, udostępniania ekranu, czy plików.

### INNE FORMY WSPÓŁPRACY DLA SZKOŁY

- objęcie systemem konsultacji przez pracowników naukowych szczególnie uzdolnionych uczniów przygotowujących się do konkursów i olimpiad;
- przeprowadzenie wykładów przedmiotowych przez kadrę naukową z tematów ustalonych, a nie wynikających z realizowanego programu;
- zainicjowanie współpracy studentów i młodzieży szkolnej na płaszczyźnie kulturalno-oświatowej w ramach: kół zainteresowań i mediów akademickich,
- ułatwienie młodzieży dostępu do księgozbioru na zasadzie możliwości korzystania z czytelni MWSLiT
- prezentacje działalności kół naukowych MWSLiT
- krótkie wykłady tematyczne, prowadzone przez studentów – przedstawicieli kół naukowych MWSLiT, tematy prezentacji dostosowane do potrzeb zgłoszonych przez uczniów

## 8. Przykładowe rozwiązania dotyczące realizacji zajęć na uczelni i u pracodawcy

### Wariant 1: zajęcia laboratoryjne na uczelni

Działanie	Liczba godzin	Zakres działania
Zajęcia w pracowni (laboratorium) materiałów niebezpiecznych. Rozpoznawanie materiałów niebezpiecznych oraz ich wpływu na środowisko.	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawanie materiałów niebezpiecznych na podstawie ich właściwości fizycznych i chemicznych.</li> <li>– zapoznanie z wpływem wybranych materiałów niebezpiecznych np. benzyna, olej napędowy na środowisko naturalne.</li> <li>– zapoznanie z reakcjami materiałów niebezpiecznych na środowisko.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikacja skutków materiałów niebezpiecznych na środowisko naturalne.</li> </ul>
<p>Zajęcia w pracowni (laboratorium) materiałów niebezpiecznych.</p> <p>Zagrożenia transporcie towarów niebezpiecznych</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapoznanie z właściwościami materiałów wykorzystywanych do opakowań materiałów niebezpiecznych.</li> <li>– doświadczenia z wykorzystaniem elementów ochrony osobistej tj. maski, rękawice, okulary.</li> <li>– zajęcia mające zwiększyć świadomość stosowania ochrony osobistej w przewozie materiałów niebezpiecznych.</li> <li>– doświadczenia z wyciekami materiałów niebezpiecznych. Sposoby zabezpieczania cieczy za pomocą rękawów wypełnionych sorbentem oraz materiałów absorbujących ciecze wykonane z tworzyw naturalnych lub sztucznych, wykorzystanie granulatów.</li> </ul>

**Wariant 2: wykłady/webinaria - prezentacja wykładowcy uczelni wyższej dla uczniów technikum**

Działanie	Liczba godzin	Zakres działania
Prezentacja na temat nowatorskich rozwiązań statków i towarowych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– statki do przewożenia materiałów sypkich</li> <li>– autonomiczny systemem za- i wyładunku indywidualne konstrukcje statków do jednego konkretnego przewozu..</li> </ul>
Wykład - Zasilanie transportu rzecznoego w sposób zrównoważony	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– emisja Co2 przez transport wodny</li> <li>– ogniwa paliwowe przekształcające energię chemiczną paliwa w energię elektryczną</li> <li>– statki śródlądowe napędzane wodorem</li> </ul>

## Miejsce i okres realizacji

Miejsce realizacji: laboratoria uczelni wyższych kształcących na kierunkach związanych z transportem/transportem wodnym /transportem morskim

## Stanowisko osoby odpowiedzialnej

Wykładowca z zakresu transportu na uczelni wyższej

## Przykładowe scenariusze zajęć realizowanych u pracodawcy

### Scenariusz 1

1	<b>Przedmiot. Teoria i budowa statku.</b>
2	Temat zajęć: <b>Wymagania i przepisy prawne dotyczące budowy statków.</b>
3	Prowadzący: pracodawca przedstawiciel stoczni
4	Odbiorcy: Uczniowie technikum żeglugi śródlądowej
5	<b>Cel ogólny zajęć:</b> 1. Poznanie głównych elementów konstrukcji i wyposażenia kadłuba statkowego 2. Określanie zastosowania materiałów konstrukcyjnych w budowie statku. 3. Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za podejmowane działania. 4. Rozwijanie umiejętności skutecznej komunikacji.
6	<b>Cele szczegółowe zajęć:</b> Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi: - Rozróżnić i sklasyfikować statki według przeznaczenia, rodzaju napędu i sterowania, - Charakteryzować konstrukcję kadłuba statku i jego geometrię. - Rozróżnić materiały konstrukcyjne stosowane do budowy statku. - Rozróżnić typy wiązań kadłuba i rozpoznać elementy konstrukcji statku. - Wykorzystać w praktyce wiedzę o pływerności i stateczności statku oraz o wytrzymałości kadłuba.
7.	<b>Materiał nauczania:</b> Typy statków ze względu na rozplanowanie przestrzenne,

	<p>Konstrukcja kadłuba statku i materiały konstrukcyjne stosowane do budowy statku,</p> <p>Typy wiązań kadłuba i elementy konstrukcyjne,</p> <p>Zbiorniki na statku i ich przeznaczenie.</p>
<b>7</b>	<p><b>Metody nauczania:</b></p> <p>pogadanka</p> <p>pokaz</p> <p>instruktaż</p>
<b>8</b>	<p><b>Warunki realizacji:</b></p> <p>Zajęcia w stoczni</p>
<p><b>9 Ewaluacja zajęć</b></p> <p>Sposób ewaluacji: - arkusz ewaluacji zajęć</p> <p>Obszar ewaluacji: metoda nauczania</p> <p>Wskaźniki:</p> <p>75% uczniów uważa, że zagadnienia omawiane na zajęciach były dla nich zrozumiałe,</p> <p>85% uczniów oceniło w skali 0-10 dobraną metodę nauczania na 7 i więcej,</p> <p>ponad połowa uczniów wskazała pozytywny element zajęć.</p> <p>Arkusz ewaluacji zajęć</p> <p>Czy zagadnienia omawiane na dzisiejszych zajęciach były dla Ciebie zrozumiałe? (zaznacz w kółko)</p> <p>TAK   NIE</p>	
<p><b>10. Czas trwania zajęć 4 godz.</b></p>	

## Scenariusz 2

<b>1</b>	<b>Przedmiot. Siłownie statkowe.</b>
<b>2</b>	<b>Temat zajęć: Napędy zasilane gazem</b>
<b>3</b>	<b>Prowadzący: pracodawca – przedstawiciel stoczni</b>

4	<b>Odbiorcy: Uczniowie technikum żeglugi śródlądowej</b>
5	<b>Cel ogólny zajęć:</b> 1. Poznanie konstrukcji statku z napędem zasilanym gazem.
66	<b>Cele szczegółowe zajęć – uczeń potrafi:</b> 1. Scharakteryzować układ napędowy statku zasilanego gazem. 2. Opisać właściwości gazów do zasilania statku. 3. Scharakteryzować zasilanie turbin gazem. 4. Opisać podstawowe czynności obsługowe instalacji zasilania gazem ziemnym silnika statku. 5. Scharakteryzować napęd statku z wykorzystaniem wodoru. 6. Scharakteryzować ogniwa paliwowe.
7.	<b>Materiał nauczania:</b> Zastosowanie gazu ziemnego w napędach statku, Funkcje elementów konstrukcyjnych instalacji gazowej statku, Budowa elementów konstrukcyjnych zasilania silników gazem, Budowa elementów konstrukcyjnych zasilania gazem turbin, Podstawowe zasady obsługi instalacji zasilania gazem statku
8	<b>Metody nauczania:</b> pogadanka pokaz ćwiczenia praktyczne
9	<b>Warunki realizacji:</b> Stocznia
<b>9 Ewaluacja zajęć</b> Oceń w skali 0-10 (gdzie 0-nieadekwatna 10-bardzo trafna) metodę nauczania treści dzisiejszych zajęć. 0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 Najbardziej na lekcji podobało mi się (dokończ zdanie).....	
<b>10. Czas trwania zajęć 4 godz.</b>	

## Przykładowe scenariusze zajęć do realizacji w szkole wyższej

### Scenariusz 1

Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży transportu wodnego dla zawodu technik żeglugi śródlądowej ”  
nr POWR.02.15.00-00-1014/20”

1	<b>Przedmiot. Eksploatacja statków i portów.</b>
2	<b>Temat zajęć: Poznanie rodzajów ładunków i ich właściwości transportowych.</b>
3	<b>Prowadzący: nauczyciel akademicki</b>
4	<b>Odbiorcy: Uczniowie technikum żeglugi śródlądowej</b>
5	<b>Cel ogólny zajęć:</b> Klasyfikacja statków eksploatowanych w przewozach towarów. Poznanie rodzajów ładunków i ich właściwości transportowych. Poznanie rodzajów i przeznaczenie portów
6	<b>Cele szczegółowe zajęć:</b> Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi: - Dokonać przewozu kontenerów. - Dokonać przewozu materiałów niebezpiecznych. - Określić zagrożenia wynikające z przewozów ładunków niebezpiecznych. - Zastosować przepisy ADN
7.	<b>Materiał nauczania:</b> Przewóz ładunków niebezpiecznych. Przepisy ADN – europejskiej umowy dotyczącej międzynarodowego przewozów Oznakowania statków przewożących ładunki niebezpieczne, Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych
7	<b>Metody nauczania:</b> Wykłady, pokazy i ćwiczenia. Analizy przypadków i burze mózgów. Dyskusje dydaktyczne. Projektowanie. Symulacje.
8	<b>Warunki realizacji:</b> Szkoła wyższa Pracownia komputerowa

<b>9</b>	<p><b>Środki dydaktyczne:</b></p> <p>Części układów roboczych maszyn i urządzeń wchodzących w skład budowy instalacji statkowej.</p> <p>Animacje komputerowe działania urządzeń i poszczególnych jego układów.</p> <p>Programy symulacyjne układu sterowania pracą urządzeń statkowych</p> <p>Stanowiska komputerowe dla uczniów</p>
<p><b>10 Ewaluacja zajęć</b></p> <p>Sposób ewaluacji: - arkusz ewaluacji zajęć</p> <p>Obszar ewaluacji: metoda nauczania</p> <p>Wskaźniki:</p> <p>75% uczniów uważa, że zagadnienia omawiane na zajęciach były dla nich zrozumiałe,</p> <p>85% uczniów oceniło w skali 0-10 dobraną metodę nauczania na 7 i więcej, ponad połowa uczniów wskazała pozytywny element zajęć.</p> <p>Arkusz ewaluacji zajęć</p> <p>Czy zagadnienia omawiane na dzisiejszych zajęciach były dla Ciebie zrozumiałe? (zaznacz w kółko)</p> <p>TAK    NIE</p> <p>Oceń w skali 0-10 (gdzie 0-nieadekwatna 10-bardzo trafna) metodę nauczania treści dzisiejszych zajęć.</p> <p>0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10</p> <p>Najbardziej na lekcji podobało mi się (dokończ zdanie).....</p>	
<p><b>11. Czas trwania zajęć 4 godz.</b></p>	

### Scenariusz 1 zajęć realizowanych w szkołach

1	Przedmiot. <b>Nawigacja i locja</b>
2	Temat zajęć: <b>Planowanie podróży na mapach przybrzeżnych morskich.</b>
3	Prowadzący: nauczyciel akademicki
4	Odbiorcy: Uczniowie technikum uczący się w zawodzie żeglugi śródlądowej

5	<p>Cel ogólny zajęć:</p> <p>Poznanie zasad prowadzenia nawigacji na śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych.</p>
6	<p>Cele szczegółowe zajęć:</p> <p>Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planować i prowadzić podróż w obrębie europejskich dróg wodnych,</li> <li>- posługiwać się przepisami żeglugowymi i innymi przepisami prawa dotyczącymi żeglugi na wodach morskich,</li> <li>- korzystać z pomocy i wydawnictw nawigacyjnych,</li> <li>- określać współrzędnych geograficznych.</li> </ul>
7.	<p>Materiał nauczania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczenie przebytej drogi, czasu podróży (wrysowane odnośniki),</li> <li>- podanie kursów rzeczywistych (KR) wyznaczonej ruty,</li> <li>- określenie współrzędnych geograficznych</li> </ul>
8.	<p>Metody nauczania:</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p>
9.	<p>Warunki realizacji:- pracownia wyposażona w: mapy i wydawnictwa nawigacyjne, przybory nawigacyjne i oprogramowanie komputerowe</p>
10.	<p>Ewaluacja zajęć</p> <p>kwestionariusz samooceny kompetencji ucznia</p> <p>Obszar ewaluacji: wiedza, umiejętności i postawa uczniaWskaźnik:</p> <p>obszar: wiedza - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy</p> <p>obszar: umiejętności - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy</p> <p>obszar: postawy - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy</p>
11.	<p>Czas trwania zajęć 4 godz.</p>

**Obserwacja przez ucznia czynności lub współuczestnictwie w obsłudze statku i portu.**

Działanie	Liczba	Zakres działania
-----------	--------	------------------



	godz in	
Realizacja transportu ładunków niebezpiecznych	2	- prezentacja procesu załadunku w porcie - omówienie sposobu działania urządzeń załadunkowych - pokaz obsługi urządzeń
Symulacje załadunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych	2 x 2 = 4	- udział w pełnym procesie załadunkowym asystując pracownikowi z firmy

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadzenie symulacji procesu załadunkowego (przyjęcie materiałów, określenie zagrożeń, rozmieszczenie, bunkrowanie, oznakowanie itp.) wg podanych dokumentów</li> <li>- analiza dokumentów przewozowych</li> <li>- sporządzanie wymaganych dokumentów w programie komputerowym firmy</li> </ul>
Wymagania eksploatacyjne statku	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie przepisów umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN)</li> <li>- określenie wymagań eksploatacyjnych statku</li> <li>- stosowanie oznakowania statków przewożących ładunki niebezpieczne</li> </ul>

**Wycieczka młodzieży do przedsiębiorstwa działającego w branży transportu śródlądowego.**

<b>Działanie</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Zakres działania</b>
Wymagania eksploatacyjne statku	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie przepisów umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN)</li> <li>- określenie wymagań eksploatacyjnych statku</li> <li>- stosowanie oznakowania statków przewożących ładunki niebezpieczne</li> </ul>

**1. Stanowisko osoby odpowiedzialnej**

- kapitan statku
- członek załogi odpowiedzialny za planowanie ładunku

Może to być pracodawca z branży transportowej lub dystrybucyjnej związanej z przewozem śródlądowym materiałów niebezpiecznych, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu. W uzasadnionych przypadkach w szkole może być, za zgodą kuratora oświaty zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach przewozów.

## **9. Propozycja działań mających na celu zapoznanie uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego z nowymi technikami i technologiami**

Konieczność ciągłego podnoszenia poziomu wiedzy i umiejętności staje się zjawiskiem naturalnym, a wręcz stanowi konieczność dla utrzymania statusu pracownika. Podwyższanie umiejętności jest niezbędne we wszystkich sferach życia gospodarczego. Tymczasem, jak wskazuje praktyka, aktualnie obowiązujące programy kształcenia, szkolenia zawodowego nie są na tyle elastyczne, aby nadążały za zmianami technologicznymi i organizacyjnymi środowiska pracy. Ważnym elementem edukacji szkolnej jest dostosowanie procesu kształcenia do tych zmian. Cele kształcenia zawodowego charakteryzuje duża dynamika zmian, ponieważ, wspomniany już, szybki rozwój nauki i techniki ma tutaj kluczowe znaczenie. Wyłania się zatem potrzeba stałego monitorowania treści kształcenia, dostosowywanych do oczekiwań rynku pracy i jednocześnie zapewnienie kadry dydaktycznej, odpowiednio przygotowanej do realizacji dynamicznie zmieniającego się programu nauczania.

Program przedstawia tematykę, uwzględniając zarówno aspekty teoretyczne, jak i praktyczne nowych technologii stosowanych w nawigacji morskiej i śródlądowej.

Pogram jest wyrazem potrzeby nauczania, a tym samym deleguje kompetencję jego tworzenia dla nauczycieli pracujących w określonym środowisku i uwzględnia potrzeby konkretnych uczniów. Program jest tworzony dla grona nauczycieli i ma stanowić praktyczną pomoc w realizacji powierzonych zadań.

W wyniku konsultacji z nauczycielami i dyrektorami szkół –wyłonił się aspekt, który taki program powinien uwzględniać przybliżenie nauczycielom aktualnych kwestii związanych z rozwojem technologii informatycznej stosowanej w branży. Technik, które umożliwiają oprogramowaniu rozpoznawanie informacji z obrazów lub źródeł wielowymiarowych i interakcję z nimi, automatyzacji, infrastruktury umożliwiającej zaprogramowania tras żeglugowych po których ma się poruszać statek. Nabycie umiejętności, zdolności do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów specyficznych dla działalności zawodowej nabytej w procesie uczenia się.

Aktualizacja wiedzy merytorycznej i nabywanie umiejętności w sposób bezpośredni przenosi się na znaczącą poprawę standardów kształcenia i jednocześnie zwiększenie prestiżu szkół zawodowych kształcących dla gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej. Efektem końcowym powyższych działań będzie lepsze przygotowanie

absolwentów tych szkół do pracy na statkach w charakterze członków załogi, administracji żeglugowej lub kontynuacja nauki na studiach kierunkowych.

Podwyższenie kwalifikacji nauczycieli przyczyni się do wykształcenia i przygotowanych do działań praktycznych pracowników, co podniesie jakość świadczonych usług w żegludze.

Proponowana tematyka zajęć dla uczniów i nauczycieli to min.

- Nowoczesne systemy informacyjne w żegludze śródlądowej (RIS)
- WiR (Wirtualny Informator Rzeczny)
- Napędy przyszłości – ogniwa paliwowe
- Europejska żegluga śródlądowa: kluczem do ograniczenia emisji CO2 w transporcie
- Statek w inteligentnej sieci
- Elektroniczne mapy nawigacyjne w żegludze śródlądowej

## 10. Podsumowanie

Zaproponowany model współpracy szkoły technikum ze szkoła wyższą i pracodawcami ma na celu wyposażenie młodych ludzi absolwentów technikum żeglugi śródlądowej, w wiedzę i umiejętności oczekiwane przez rynek pracy i oparte na nowoczesnych technologiach. Współpraca jest możliwa, jeśli szkoła średnia zlokalizowana jest w pobliżu uczelni. Szkoły wyższe bardzo chętnie współpracują ze szkołami średnimi udostępniając bazę i wykładowców.

Pracodawcy również chętnie angażują się we współpracę ze szkołami ponadpodstawowymi poprzez organizację wizyt studyjnych, staży i praktyk zawodowych.

Aby współpraca była owocna ważne jest sprecyzowanie celów poszczególnych działań.

Szczególnie ważna jest rola pracodawców, którzy reprezentując popyt na pracę doskonale wiedzą o jakiego pracownika poszukują, co powinien umieć i wiedzieć potencjalny kandydat na określone stanowisko na kolei.

Analizując poszczególne elementy modelu, jego powiązania i formy działań należy na każdym kroku pamiętać, że ogół działań ma służyć nadrzędnemu celowi – wyposażenie ucznia w taką wiedzę i kompetencje zawodowe, które uczynią go w przyszłości konkurencyjnym na rynku pracy, na którym w przyszłości będą dla siebie szukać zawodowej przystani.

## 11. Obowiązujące podstawy prawne

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. - Prawo oświatowe (tekst jedn.: Dz.U. z 2021 r., poz. 1082)

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2020 r. poz. 0082)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 991)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 maja 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego Dz.U. 2021 poz. 1087
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 639)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 8 marca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 658)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. poz. 391)
- Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 stycznia 2021 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2013 r. w sprawie wykszolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich (Dz.U. z 2017 r. poz.167)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 listopada 2014 r. w sprawie kwalifikacji zawodowych i składu załóg statków żeglugi śródlądowej (Dz.U. poz.1686)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych (Dz.U. poz. 99)

## 12. Załączniki

Model współpracy szkoły zawodowej i uczelni dla zawodu technik żeglugi śródlądowej może być realizowany w oparciu o umowę patronacką lub porozumienie o współpracy

### Załącznik nr 1

#### Umowa Patronacka

zawarta w dniu ..... w .....

Pomiędzy

.....

**zwaną dalej Patronem,**

a

.....

reprezentowanym przez Dyrektora Szkoły .....

**zwaną dalej Szkołą.**

Strony wspólnie i w porozumieniu, dostrzegając liczne możliwości wzajemnej współpracy w zakresie poprawy jakości kształcenia zawodowego i zapewnienia jego wysokiej efektywności, wyrażają wolę wzajemnej współpracy w celu zapewnienia realizacji tych celów. Współpraca będzie realizowana poprzez stworzenie klasy patronackiej zgodnie z zasadami niniejszej umowy, co przełoży się na wzrost jakości kształcenia zawodowego zgodnie z potrzebami polskiej gospodarki poprzez zapewnienie wysokospecjalistycznych kadr oraz zwiększenie przenikalności/współpracy systemów: kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego i grupy pracodawców z branży transportu wodnego.

## § 1

1. Patron obejmuje patronatem klasę ..... kształcącą w zawodzie – technik żeglugi śródlądowej od roku szkolnego .....
2. Celem patronatu jest podniesienie jakości praktycznego kształcenia zawodowego, nabycie umiejętności przydatnych na rynku pracy oraz przygotowanie absolwentów do podjęcia zatrudnienia, poprzez wspólne działania uwzględniające potrzeby i możliwości każdej ze stron, a w szczególności:
  - a. Dostosowanie do potrzeb rynku pracy programu nauczania dla zawodu technik transportu wodnego
  - b. opracowanie programu specjalizacji dostosowanego do potrzeb rynku pracy dla zawodu technik żeglugi śródlądowej,
  - c. wsparcie szkoły przy wdrażaniu modelowego programu nauczania w zawodzie technik żeglugi śródlądowej,
  - d. współpraca w zakresie realizacji zajęć w ramach specjalizacji w zawodzie technik żeglugi śródlądowej,
  - e. zapoznavanie uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego z nowymi technikami/technologiami w branży transportu wodnego,

- f. realizacja zajęć wyjazdowych dla uczniów w siedzibie uczelni,
- g. realizacja zajęć wyjazdowych u pracodawców,
- h. włączenie młodzieży do udziału w ważnych **wydarzeniach edukacyjnych i inicjatywach naukowych**: wykładach otwartych i prelekcjach, konferencjach, sympozjach oraz prezentacjach z udziałem profesjonalnych firm z branży transportu wodnego, organizowanych w siedzibie uczelni.

## § 2

1. Patron dołoży wszelkich starań w celu zapewnienia dobrych kontaktów ze Szkołą, realizacji działań wymienionych w § 1 ust. 2, a także informowania o wzajemnej współpracy za pomocą posiadanych kanałów komunikacyjnych.
2. Szkoła dołoży wszelkich starań w celu zapewnienia dobrych kontaktów z Patronem, zobowiązuje się umieścić jego logo i nazwę na materiałach promocyjnych szkoły, a także informować o wzajemnej współpracy za pomocą posiadanych kanałów komunikacyjnych.
3. Przy podejmowaniu działań wynikających z niniejszej Umowy, a także przez cały okres jej obowiązywania, Strony zobowiązują się do:
  - a) uwzględniania w swoich działaniach dobrze pojętego interesu drugiej Strony;
  - b) dbania o dobre imię i wizerunek drugiej Strony;
  - c) informowania drugiej Strony o zaistniałych lub potencjalnych zagrożeniach dla jej dobrego imienia lub wizerunku.
4. Wszelkie informacje uzyskane od drugiej Strony w trakcie współpracy, które nie zostały podane do wiadomości publicznej, będą traktowane jako poufne.

## § 3

1. Wspólne porozumienia gospodarcze będą organizowane w ramach indywidualnych porozumień.
2. Strony zgodnie oświadczają, że niniejsza umowa ma charakter nieodpłatny i nie może być samodzielnym źródłem żadnych wzajemnych roszczeń.

## § 4

Jeżeli w ramach realizacji warunków niniejszej umowy, wystąpi konieczność przetwarzania danych osobowych, strony zobowiązują się do zawarcia umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych.

## § 5

Osobami koordynującymi współpracę, oraz realizację niniejszej umowy będą:

- w imieniu Patrona: .....
- w imieniu Szkoły: .....

## § 6

1. Niniejsza umowa została zawarta do końca funkcjonowania klasy objętej patronatem, wchodzi w życie z dniem jej podpisania.
2. Umowa może zostać rozwiązana przez każdą ze stron z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.
3. Wszelkie zmiany umowy winny być sporządzane w formie pisemnego aneksu, pod rygorem nieważności.
4. Umowa została zawarta w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
5. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową obowiązują przepisy Kodeksu cywilnego.

.....

(Rektor)

.....

(Dyrektor)

## Załącznik nr 2

### POROZUMIENIE O WSPÓŁPRACY

zawarte w dniu ..... roku, w ..... pomiędzy:.....

..... z siedzibą w .....,  
ul. ...., zwaną w dalszej części

szkołą reprezentowanym przez: ..... - dyrektora szkoły

a

..... z siedzibą w  
.....,

zwanym w dalszej części „szkoła wyższą”, reprezentowanym przez:

– .....- Rektora

zwanymi dalej łącznie: „Stronami”, a każda z osobna „Stroną”, zawierają porozumienie o współpracy, zwane dalej: „Porozumieniem”, o następującej treści:



## § 1

Strony oświadczają, że mając na uwadze zacieśnienie współpracy oraz postrzegając edukację młodzieży jako obszar wspólnych działań, a także dostosowanie młodzieży do potrzeb rynku pracy branży transportu wodnego poprzez wzbogacenia programów nauczania w szkołach ponadpodstawowych o zagadnienia zawarte w Programie specjalizacji i rozszerzenia istniejących podstaw programowych.

Dzięki obopólnej wymianie doświadczeń i wiedzy strony zakładają wsparcie dla uczniów w formie podniesienia kompetencji zawodowych i zdobycia dodatkowej wiedzy z zakresu żeglugi śródlądowej. Działania te podniosą również jakość i atrakcyjność kształcenia uczniów, a także zapewnią pracodawcom kadrę spełniającą ich oczekiwania.

## § 2

Przedmiotem Porozumienia jest prowadzenie partnerskiej współpracy w zakresie działalności dydaktycznej.

## § 3

1. W ramach Porozumienia, szkoła wyższa zobowiązuje się do:

- 1) umożliwienia uczniom, i nauczycielom przedmiotów zawodowych udziału w zajęciach teoretycznych i praktycznych organizowanych przez uczelnie wyższą;
- 2) prowadzenia zajęć/wykładów z obszaru specjalizacji z wykorzystaniem infrastruktury szkoły wyższej jak i szkoły średniej oraz w formie webinarium;
- 3) wyznaczeniu koordynatora do kontaktów ze szkołą, który będzie odpowiedzialny za harmonogram realizacji zajęć;
- 4) prowadzenie dokumentacji udziału uczniów w programie (listy obecności, dziennik zajęć);
- 5) wystawienia uczniom certyfikatów potwierdzających zdobycie dodatkowych umiejętności zawodowych;

## § 4

1. W ramach Porozumienia, szkoła zobowiązuje się do:

- 1) wyboru klasy\klas, które będą uczestniczyły w realizacji programu specjalizacji, w przypadku kiedy będzie tego wymagało przeprowadzenia rekrutacji uczniów;
- 2) wytypowania koordynatora, który z ramienia szkoły będzie się kontaktował z uczelnią, będzie odpowiadał za sporządzenie harmonogramu zajęć oraz ich nadzorowania;
- 3) w terminach kiedy zajęcia będą odbywać się na uczelni zorganizowania i sfinansowania przejazdu dla uczniów i ich opiekuna;

4) w terminach kiedy zajęcia będą organizowane w formie webinarów koordynator jest odpowiedzialny za zorganizowanie sali wyposażonej w odpowiedni sprzęt umożliwiający uczniom udział w zajęciach;

5) prowadzenie dokumentacji udziału uczniów w programie (listy obecności, dziennik zajęć);

## § 5

1. Strony wyznaczają przedstawicieli odpowiedzialnych za utrzymanie kontaktów i koordynację współpracy:

1) ze strony uczelni: .....

2) ze strony szkoły:.....

## § 6

1. Niniejsze Porozumienie ma charakter ramowy oraz określa podstawowe zasady współpracy pomiędzy Stronami i jako takie nie stanowi samodzielnej podstawy do wzajemnych roszczeń Stron.

2. Strony oświadczają, że niniejsze Porozumienie nie ogranicza możliwości podpisywania analogicznych Porozumień z innymi podmiotami.

## § 7

1. Porozumienie wchodzi w życie z dniem jego podpisania przez obie Strony i zostaje zawarte na czas nieokreślony.

2. Porozumienie zostało sporządzone w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla

3. Wszelkie zmiany Porozumienia wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności, z wyłączeniem § 5.

4. Każdej ze Stron przysługuje prawo wypowiedzenia Porozumienia w formie pisemnej, pod rygorem nieważności, z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.

5. Każdej ze Stron, w przypadku rażącego naruszenia postanowień Porozumienia przez drugą Stronę, przysługuje prawo wypowiedzenia Porozumienia ze skutkiem natychmiastowym.

.....

Przedstawiciel uczelni

.....

Przedstawiciel szkoły

